

感冒における咽頭発赤状態の色彩定量化

| | |
|-----|---|
| 著者 | 鈴木 勇, 相津 佳永, 林 貴宏 |
| 雑誌名 | サテライト・ベンチャー・ビジネス・ラボラトリー 年報 |
| 巻 | 6 |
| ページ | 81-81 |
| 発行年 | 2004 |
| URL | http://hdl.handle.net/10258/343 |

感冒における咽頭発赤状態の色彩定量化

鈴木 勇（保健管理センター） 相津佳永（機械システム工学科）

林 貴宏（機械システム工学科4年）

1. 背景と目的

感冒の原因となるウイルスがのどに感染すると、体の防御反応が働いて炎症反応が起こる。そして、のどの粘膜の生理機能が損なわれて知覚過敏が起こり、痛み、イガイガ感、異物感などが生じる。このような症状のある時、臨床医は診察に際して、のど（咽頭後壁）を中心に肉眼で観察しその発赤状態を確認するのが常である。

この研究の目的は、炎症反応に伴う色彩の変化を定量化することによって、肉眼による色彩評価のあいまいさを補うことである。

今回は分光測色法と色彩評価による計測システムを確立し、感冒患者の罹患時と治癒時での色彩変化を検討した。

2. 方法

(1)対象

被験者は感冒にて平成16年11月から平成17年2月までに保健管理センターを受診した12人の当学の教職員および学生である。感冒の診断は痛み、イガイガ感などの何らかの咽喉の症状があり、臨床的な特徴からインフルエンザや化膿性扁桃腺炎などの疾患が除外できるものとした。

(2)自覚症状

自覚症状はアンケートにて症状なしから強い症状までの4段階に分けた。症状は痛み、イガイガ感、痒みなどについて調査した（自覚症状と色彩の関係については現在症例数が不十分ため今回は提示しない）。

(3)実験装置

本研究の実験装置の簡単な概略をFig.1に示す。

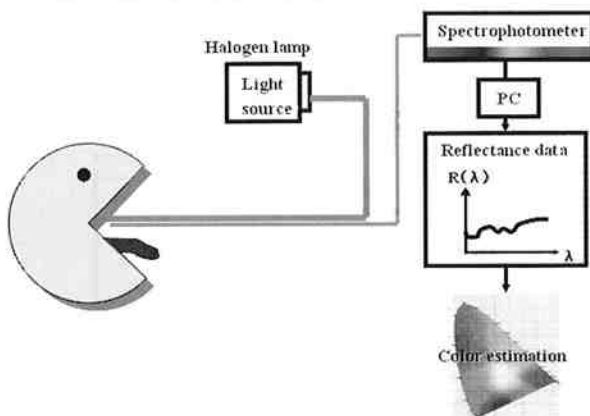


Fig.1 Outline of experimental apparatus.

(4)測定部位

今回測定を行った咽頭後壁は感冒罹患時に医師が通常色彩変化を確認する部位である。咽頭後壁とその周辺をFig.2に示す。

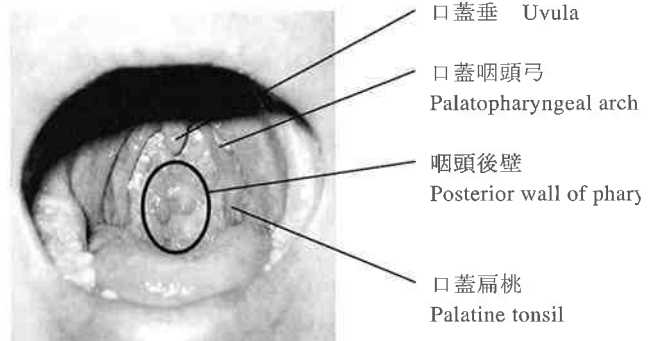


Fig.2 Posterior wall of pharynx and the circumference

ファイバーは咽頭後壁から約20mmの距離に置いた。測定は5回行い、その平均値を解析の対象とした。

(4)色彩評価

色彩の評価はL*a*b*表色系にて行った。

3. 結果

同一人物において風邪罹患時と完治後での色彩の変化をL*a*b*表色系で検討した。対応のあるt検定にてa*では有意な変化は認めなかったが(Fig.3)、b*では有意な変化を認めた(Fig.4, $p < 0.01$, $n = 12$)。

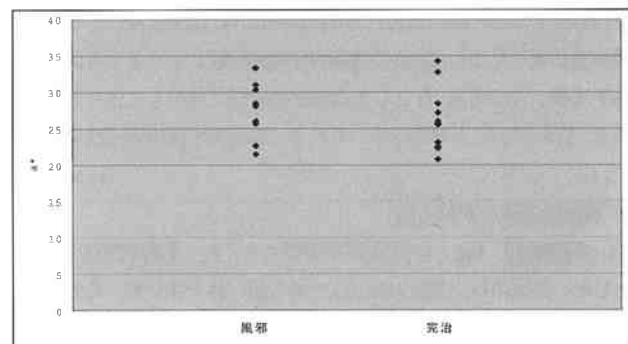


Fig.3 感冒罹患時と治癒時の a*

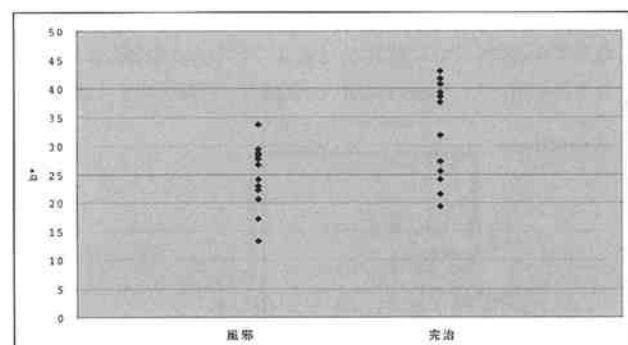


Fig.4 感冒罹患時と治癒時の b*

4. 考察

咽頭粘膜は感冒の回復過程において、赤色系 (a*) の変化は少なく、黄色系 (b*) が強まるような変化を示したと解釈することができる。これは「風邪をひいた時は喉が赤く腫れる」という肉眼の印象に反し、興味深い結果である。